

明 細 書

画像制御システム及び方法

技 術 分 野

この発明は、通信ネットワークにおける画像制御システム及び方法に関し、特に、通信ネットワークに接続される携帯端末装置に設けられた画像表示部に、画像フォーマットの違いに拘わり無く画像を表示するための画像制御システム及び方法に関する。

背 景 技 術

従来、通信ネットワークに接続される携帯端末装置として、ユーザが移動しながら通話相手と相互に通話することができる携帯電話が知られている。この携帯電話サービスは、通信設備を備えた電気通信事業者（所謂キャリア、現在の日本においては3事業者）によって提供されている。

このような携帯電話サービスにおいて、最近は、インターネットの利用ができるオンライン情報サービスが開始されるようになった。このオンライン情報サービスにより、携帯電話のユーザは、キャリアのWebサーバを介して電子メールの送受信や専用のホームページの閲覧等が可能になる。

しかしながら、ホームページの閲覧等において各キャリアのWebサーバから提供される画像情報は、各キャリアのWebサーバ毎にそれぞれ独自の画像フォーマットで予め作り置きされているため、画像の提供を受けたいユーザは、携帯電話サービスを提供しているキャリア専用のWebサーバにアクセスして、必要とする画像を携帯電話に取り込む必要があった。

つまり、携帯電話のユーザは、ユーザが利用する携帯電話サービスを提供しているキャリア専用のフォーマットの言語で記述された、ユーザが使用している携帯電話の機種用に作られた画像しか見るこ

とができなかった。当然、他のキャリアの画像は見ることはできない。

発 明 の 開 示

この発明の目的は、携帯電話のユーザが、自分が利用する携帯電話サービスを提供するキャリアとは異なるキャリアのWebサーバにも自由にアクセスして画像を取り込むことができる、画像制御システム及び方法を提供することである。

この発明に係る画像制御システムは、通信ネットワークを介してインターネットに接続され、それぞれ異なった表示フォーマットによる画像表示機能を備えた複数の携帯端末装置と、前記各携帯端末装置からの画像情報要求を受けて、要求した携帯端末装置が画像表示することができる表示フォーマットの画像情報を作成し、作成した画像情報を、要求した携帯端末装置が前記インターネット及び前記通信ネットワークを介して取り込み可能なファイル形式にするWebサーバとを有している。

図面の簡単な説明

図1は、この発明の一実施の形態に係る画像制御システムの概略構成図である。

図2は、図1の携帯電話機とWebサーバの関係を示す説明図である。

図3は、図1のWebサーバの記憶手段におけるソフトウェアの階層構成を示す説明図である。

図4は、この発明に係る画像制御システムにおける画像制御処理工程を示す説明図である。

図5は、画像作成モジュールによる画像加工であるパレットによるマスキング処理を示し、(a)はマスクパターンによる合成の説明図、(b)は合成パターンにおけるシャギーの説明図である。

図 6 は、図 5 のマスクパターンを用いて作成する透過画像の説明図である。

図 7 は、携帯電話機で閲覧可能なホームページを作成する画像作成モジュールが格納された Web サーバの記憶部を示す説明図である。

図 8 は、図 7 の各種テーブルの具体的な構成例を示し、(a) はレイアウトテーブルの説明図、(b) は素材管理テーブルの説明図、(c) は機種判定テーブルの説明図である。

図 9 は、画像作成モジュールによる画像作成の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明を実施するための最良の形態について図面を参照して説明する。

図 1 は、この発明の一実施の形態に係る画像制御システムの概略構成図である。図 1 に示すように、画像制御システム 10 は、それぞれ異なった表示フォーマットによる画像表示機能を備えた複数の携帯端末装置である携帯電話機 11a, 11b と、各携帯電話機 11a, 11b に画像情報 D を送信する Web サーバ 12 とを有している。このような携帯端末装置としては、携帯電話機の他に PDA (Personal Digital Assistant) がある。

Web サーバ 12 は、各種表示フォーマット間におけるフォーマット相互変換処理を行う画像作成モジュール 13 を備えている。この画像作成モジュール 13 は、画像素材 M に基づいてフィルタリング処理及び透過処理を含む画像の重ね合わせ処理、画像の拡大・縮小処理、及び画像の配置処理等の画像加工処理を行う。

図 2 は、図 1 の携帯電話機と Web サーバの関係を示す説明図である。図 2 に示すように、携帯電話機 11 (11a, 11b) は、

基地局 14 を介して、通信設備を備えた電気通信事業者（所謂キャリア、現在の日本においては 3 事業者）の通信ネットワークに接続されている。各キャリア毎の通信ネットワーク（キャリア a 通信ネットワーク、キャリア b 通信ネットワーク、…）は、ゲートウェイサーバ 15 を介してインターネットに接続されている。このインターネットには、Webサーバ 12 が接続されている。

このため、携帯電話機 11 のユーザは、キャリアが提供する携帯電話サービスとして、各携帯電話機 11 間の相互通信に加え、インターネットの利用ができるオンライン情報サービス（例えば、株式会社 N T T ドコモの i モード（登録商標））による電子メールの送受信や専用のホームページの閲覧等ができる。つまり、携帯電話機 11 のユーザは、インターネットを介して Webサーバ 12 にアクセスすることができる。

この画像制御システム 10 により、例えば、キャリア a 通信ネットワークの携帯電話サービスを受ける携帯電話機 11 a から、Webサーバ 12 に対する画像情報要求 R を行くと、画像作成モジュール 13 において、要求した携帯電話機 11 a の表示画面 16 に画像表示できる表示フォーマットの画像情報 D a が作成され、キャリア毎の通信ネットワーク（図 2 参照）を介して、携帯電話機 11 a に画像情報 D a が取り込まれる（図 1 参照）。

これは、他のキャリアの通信ネットワークの場合も同様であり、キャリア b 通信ネットワークの携帯電話サービスを受ける携帯電話機 11 b 等が、Webサーバ 12 に対する画像情報要求 R を行くと、画像作成モジュール 13 において、要求した携帯電話機 11 b の表示画面 16 に画像表示できる表示フォーマットの画像情報 D b 等が作成され、キャリア毎の通信ネットワーク（図 2 参照）を介して、携帯電話機 11 b 等に画像情報 D b 等が取り込まれる（図 1 参照）。

図 3 は、図 1 の Webサーバの記憶部におけるソフトウェアの階層構成を示す説明図である。図 3 に示すように、Webサーバ 12

の記憶部には、オペレーティングシステム（OS）17上で動作するWebサーバソフトウェア18、Webサーバソフトウェア18上で動作するWebサービスプログラム19、及び画像作成モジュール13が格納されている。この画像作成モジュール13は、Webサーバソフトウェア18と共にオペレーティングシステム17上で動作し、携帯電話機11に画像を伴った各種情報を提供するWebサービスプログラム19の画像情報に関する処理を、Webサーバソフトウェア18を介さずに、オペレーティングシステム17上で行う。

この画像作成モジュール13を備えることで、Webサービスプログラム19により提供される画像を伴った各種情報の内の画像情報は、画像作成モジュール13を介して、直接、オペレーティングシステム17の機能（オペレーティングシステム17が提供するサービス）を利用することができるため、アプリケーションソフトウェアと同等の処理をWebサービスとして提供することができる。

携帯電話機11のユーザから画像情報の提供要求があった場合、Webサービスプログラム19が、画像作成モジュール13を介してオペレーティングシステム上で実行され、画像作成モジュール13において、要求された画像が作成される。

画像作成モジュール13は、マイクロソフト社のウィンドウズ（登録商標）用汎用拡張形式であるCOM（Component Object Model）を使用して作成されており、画像情報に対し画像表示のための各種表示フォーマットである、例えば、BMP（Bitmap）、JPEG（Joint Photographic Experts Group）、PNG（Portable Network Graphics）、GIF（Graphic Interchange Format）等間におけるフォーマット相互変換処理を行う。また、画像素材Mに基づき、フィルタリング・マスク処理や透過処理等の画像の重ね合わせ処理（複数

枚の画像を重ね合わせて1枚の画像にする)、画像の拡大・縮小処理等の、携帯電話機11からの要求に合わせた各種画像処理を行う。

Webサーバソフトウェア18は、元々、画像作成機能を持っておらず、また、アプリケーションサービスプロバイダ(ASP)のWebサービスプログラム19をWeb上で処理するためには、Webサーバソフトウェア18が必要である。このため、Webサービスプログラム19の画像情報のみを、画像作成モジュール13によって処理することにより、Webサーバソフトウェア18による制約を受けることなくフォーマット相互変換処理及び各種の画像加工処理を行い、Web上の処理を必要とする部分については、Webサーバソフトウェア18上で処理する。

つまり、画像処理や表示フォーマットの変換は、オペレーティングシステム17に対して直接作業させることが必要だったので、画像作成モジュール13により、Webサービスプログラム19を、例えば、IIS(Internet Information Services)等のWebサーバソフトウェア18を介さずに直接、オペレーティングシステム17に橋渡しするようにした。

このため、Webサービスプログラム19によりインターネットによるWebサービスとして提供される各種情報の内の画像情報は、携帯電話機11に取り込むために携帯電話機11からWebサーバ12にアクセスがあった場合、画像作成モジュール13において、アクセスと同時に自動的に、要求された内容で携帯電話機11の表示画面16に表示するために必要な表示フォーマットで作成されると共に、その作成された画像情報を、要求した携帯端末装置11がインターネット及びキャリア毎の通信ネットワークを介して取り込むことができるファイル形式にされる。そして、作成された画像情報が携帯電話機11に取り込まれ表示画面16に表示される。

なお、従来、Webサービスプログラムにより画像情報を提供するためには、Webサーバソフトウェアが画像作成機能を持ってい

ないので、予め各キャリア毎のフォーマットに合わせて画像を作成してWebサーバのハードディスクに格納しておく必要があった。このため、携帯電話機からアクセスがあって画像の取り込み要求があった場合は、予め格納しておいた画像の中から画像取り込み要求があった携帯電話機のキャリアに合わせた画像を選択し、送り出すだけであった。

また、画像作成モジュール13による処理の実行に際し、Webサーバ12の記憶部であるハードディスクをコントロールすると共に作業を行うメモリ領域を確保するために、画像作成モジュール13をオペレーティングシステム17上で動作させている。

図4は、この発明に係る画像制御システムにおける画像制御処理工程を示す説明図である。図4に示すように、先ず、携帯電話機11がWebサーバ12にアクセスして、HTTP（HyperText Transfer Protocol）フォームによるWeb情報のリクエストを行う（ステップS101）。Webサーバ12が、携帯電話機11（ユーザ）からのリクエストを検出し（ステップS102）、それと同時に、リクエストした携帯電話機11の機種及び携帯電話サービスを提供しているキャリアを検出し判断する。

次に、判断した機種がサポートしている画像を表示するために必要な機能（対応画像フォーマット、液晶表示画面サイズ等）を確認し、確認後、その機能に対応する画像ファイルを作成してテンポラリファイルとして出力する（ステップS103）。従って、携帯電話機11のいかなる機種にも対応して、表示画面16に表示することができる画像を作成することができる。作成した画像ファイルは、ハードディスク20に格納される。画像ファイルの作成後、Webサーバ12から携帯電話機11へ、画像ファイルを参照するフォームが出力される（ステップS104）。

その後、携帯電話機11から、画像ファイルを参照するフォーム

に基づいてハードディスク 20 の画像ファイルにアクセスし、画像ファイルを携帯電話機 11 に取り込む（ステップ S105）。

この画像ファイルを含む Web 情報は、HTML（Hyper Text Markup Language）により記述されている。この HTML は、各キャリア毎に独自のものが用いられており、現在、株式会社 NTT ドコモの i モード（登録商標）では、「i モード用 HTML バージョン 5.0」、ボーダフォン株式会社の J スカイでは、「J スカイ向け HTML バージョン 1.0.7」、KDDI 株式会社が提供する au の EZ ウェブでは、「WAP（Wireless Application Protocol）2.0、HDML（Handheld Device Markup Language）2.5」が用いられている。

画像作成モジュール 13 において、アンチエイリアシング（anti-aliasing）等のフィルタリング処理による画像加工が行われるが、この画像加工には、画像素材 M に対する、「拡大、縮小」、「左右・上下反転」、「回転」、「色相変換」、「明度変換」、「 γ 補正」、「2 階調（モノクロ）化・2 値化」、「微分（輪郭線抽出）」、「積分（ぼかし）」、「マスキング合成」、「縦横比変換」、「画像合成」等の各種処理が含まれる。画像合成処理には、「マスク合成」、「透過合成」、「明度合成（明度だけを合成。例えば、ぼこぼこしたタイルパターンのある紙に写真を印刷したのと同じような見え方になる。）」等の各種処理がある。

図 5 は、画像作成モジュールによる画像加工であるパレットによるマスキング処理を示し、（a）はマスクパターンによる合成の説明図、（b）は合成パターンにおけるジャギーの説明図である。図 6 は、図 5 のマスクパターンを用いて作成する透過画像の説明図である。

図 5 に示すように、パレットによるマスキング処理を行う場合、画像を重ね合わせるときに必要なマスクパターン A を前景パターン

Bを使って色により作成し、その2値化されたマスクパターンAで合成すると、即ち、マスクパターンAと背景パターンCのANDを取り、続いて、それと元の前景パターンBのORを取って合成パターンE ($E = (C \cap A) \cup B$) を作成すると((a)参照)、前景パターンBと背景パターンCとの境界線にジャギー21が発生してしまう((b)参照)。

そこで、境界線にジャギー21を発生させないために、マスクパターンAを作成するときに、マスク色の明度で作成した階調(明度)情報を含むようにする。階調のあるマスクで合成するとき、階調の比率に合わせて前景パターンBと背景パターンCの中間色を使用する。これにより、画像の重ね合わせに際し、マスクパターンAを予め作成しておくことなく、境界線にジャギー21を発生させずに自然な重ね合わせを可能にする。

また、作成したマスクパターンAの全体に、例えば50%の階調を掛け合わせて、透過率(α)50%のマスクパターンFとし、そのマスクパターンFで合成すると、前景パターンBに背景パターンCが透けて見える透過画像の合成パターンG ($G = (C \cap (F \times \alpha)) \cup B$) を作成することができる(図6参照)。なお、透過率(α)は、50%に限るものではなく、必要に応じて任意に設定して透過度合を段階的に変化させることができる。

上述したように、画像作成モジュール13は、重ね合わせや透過等の画像加工(フィルタリング処理)と、要求した携帯電話機11毎の画像フォーマットの変換をリアルタイムに行うことができる。

つまり、アプリケーションソフトウェアは、EXEタイプと言われる実行形のプログラム形式であるのに対し、Web上でのプログラム処理はスクリプト言語を用いるのが主流になっているが、EXEの実行形とスクリプト言語というのは、接点が全くなかった。そこで、元々接点が無かったのを接点がある形に変換するために、DLL(Dynamic Link Library)の形式に移し

て、Web上でEXEプログラムを呼び出せるようにしている。

この画像作成モジュール13による画像加工を利用して、携帯電話機11で閲覧可能なホームページを作成することができる。このホームページは、例えば、「お化け屋敷」をイメージしたものであり、複数種類の背景画像に様々な部品画像を組み合わせて、ユーザが自分好みの「お化け屋敷」に仕立てたものである。

図7は、携帯電話機で閲覧可能なホームページを作成する画像作成モジュールが格納されたWebサーバの記憶部を示す説明図である。図7に示すように、Webサーバ12の記憶部22には、画像作成モジュール13と共に、画像合成プログラム23、素材ファイル24、テンポラリファイル25、レイアウトテーブル26、素材管理テーブル27、機種判定テーブル28等が格納されている。なお、この記憶部22は、Webサーバ12とは別に、外部記憶手段として設けても良く、例えば、ハードディスク20（図4参照）としても良い。

Webサーバ12は、この記憶部22の他、例えば、画像合成プログラム23を実行して画像合成に必要な処理を行うCPU（Central Processing Unit）や、データを一時的に保存するRAM（Random Access Memory）や、CPUからの指示に従って必要な画像データを生成する画像処理部等を有している。

図8は、図7の各種テーブルの具体的な構成例を示し、（a）はレイアウトテーブルの説明図、（b）は素材管理テーブルの説明図、（c）は機種判定テーブルの説明図である。図8に示すように、レイアウトテーブルは、ユーザID（Identification）とプロトコルを区分するレイヤ（層）及び画面作成素材の対応表であり（（a）参照）、素材管理テーブルは、画面作成素材とファイル名の対応表であり（（b）参照）、機種判定テーブルは、携帯電話機11の機種と液晶表示画面サイズ（横幅・高さ）及び画像

フォーマットの対応表である（（c）参照）

携帯電話機 1 1 のユーザが作成した自分専用の「お化け屋敷」は、画像作成モジュール 1 3 により画面レイアウトを自由に変更して自分好みに仕立てることができる。画面レイアウトを変更する場合、ユーザは、「お化け屋敷」を開いた後、メニューからレイアウト変更を選択し変更内容を指定する。変更の際には、「お化け屋敷」の設定場所を複数の背景画像の中から一つ選択することができ、その背景の上にお化け（キャラクタ）を任意の数配置することができ、更に、お化け一つにつき、その大きさや配置場所（画面の縦・横各方向、奥行き）や重ね合わせた場合の透過度合を複数通りの中から任意に選択することができる。

図 9 は、画像作成モジュールによる画像作成の流れを示すフローチャートである。図 9 に示すように、先ず、ユーザのレイアウト変更要求に基づいてレイアウトテーブル 2 6 を更新する（ステップ S 2 0 1）。次に、ユーザの要望するレイアウト変更内容に対応して、レイアウトテーブル 2 6 の読み込み（ステップ S 2 0 2）、素材管理テーブル 2 7 の読み込み（ステップ S 2 0 3）、素材ファイル 2 4 の読み込み（ステップ S 2 0 4）をそれぞれ行った後、画像合成処理を行う（ステップ S 2 0 5）。

画像合成処理の後、全レイヤの合成が終了したか否かを判断し（ステップ S 2 0 6）、全レイヤの合成が終了しない（No）場合は、ステップ S 2 0 2 へ戻り、再び、レイアウトテーブル 2 6 の読み込み、素材管理テーブル 2 7 の読み込み、素材ファイル 2 4 の読み込み、画像合成処理の各処理を行った後、全レイヤの合成が終了したか否かを判断する。即ち、判断処理の後、ユーザのレイアウト変更要求に基づく全レイヤの合成が終了するまで、処理がループすることになり、Webサーバ 1 2 上において、画像作成モジュール 1 3 を画像加工要求に応じて繰り返し呼び出し、制限無く画像合成処理が行われる。

一方、全レイヤの合成が終了した（Ｙｅｓ）場合は、機種判定テーブル２８の読み込み処理を行う（ステップＳ２０７）。機種判定テーブル２８の読み込みにより、画像合成処理後の画像を表示する携帯電話機１１の表示画面１６の大きさを判断して、表示するために必要な画像の縮小・拡大処理を行う（ステップＳ２０８）。その後、画像フォーマットの変換処理を行って（ステップＳ２０９）、テンポラリファイル２５を出力（表示）する（ステップＳ２１０）。

テンポラリファイル２５を出力した後、レイアウト変更が終了したか否かを判断し（ステップＳ２１１）、レイアウト変更が終了しない（Ｎｏ）場合は、ステップＳ２０１へ戻り、再度、それ以降の各処理を行って、レイアウト変更が終了したか否かを判断する。一方、レイアウト変更が終了した（Ｙｅｓ）場合は、処理を終了する。

画像作成モジュール１３による画像作成処理後、作成された画像データは、画像合成プログラム２３によって制御され、画像合成プログラム２３からの指令に基づいてその後の必要な処理が行われる。これら画像作成モジュール１３や画像合成プログラム２３による情報処理は、Ｗｅｂサーバ１２との間で、一般的なソフトウェアとハードウェア資源の協働動作によって実行される。

このように、この発明に係る画像制御システム１０は、Ｗｅｂサーバ１２に備えた画像作成モジュール１３により、携帯電話機１１から画像提供の要求があった場合、要求を受けた後に自動的に画像素材Ｍを加工処理して、要求に応じた画像に加工し、且つ、要求した携帯電話機１１に画像を表示するために必要なフォーマットに合わせた画像ファイルを作成する。

よって、この画像制御システム１０により、パーソナルコンピュータと同じような画像処理能力を備えていない携帯電話機１１にも拘わらず、表示画面の大きさや位置や濃度を変える等の、携帯電話機１１それ自身が持っていない機能を、携帯電話機１１上に実現することができる。

即ち、画像制御システム 10 にあっては、画像情報を様々に加工することができ、更に、画像情報をキャリアや機種の違いに関係なくポータレスで各キャリアの携帯電話機 11 に送ることができるので、携帯電話機 11 の仕様に拘わりなく（例えば、機種が古くても）表示画面 16 に画像を表示することができる。従って、キャリアが異なる携帯電話機 11 同士であってもテキスト情報と画像情報を共に送ることができ、その結果、携帯電話機ユーザは、自分が利用する携帯電話サービスを提供するキャリアとは異なるキャリアの Web サーバにも自由にアクセスし、その Web サーバから画像を取り込むこともできるので、他のキャリアが提供する画像も自由に見ることができる。

従って、これまで、Web サイトの提供会社は、提供する Web 情報の画像を携帯電話機 11 の機種（即ち、機種とその機種が使用できるキャリア）に合わせて作っており、Web 情報の提供を要求する携帯電話機 11 の機種を判別し、予めそれぞれの機種毎に専用に作成された画像を送っていた。これに対し、画像制御システム 10 は、Web 情報の提供を要求する携帯電話機 11 がどのような機種であっても、機種を判別した後、その機種に合わせて画像を自動的に作成することができるようにしたので、機種毎に何種類もの画像を作る必要が無くなった。

ところで、Web アプリケーションは、常に、携帯電話機ユーザとの対話機能を備えたものでなければならないので、携帯電話機ユーザからのリクエストに応じて Web アプリケーションの画像が変化する場合、全てのリクエストに対応した画像を予め用意しておく必要があった。例えば、ショッピングサイトで商品を選んだら、選んだ商品の写真が必ず表示されるようにしなければならない。

このため、携帯電話機ユーザからのリクエストの組み合わせが多くなると、用意しておく画像が指数関数的に増えてしまう。例えば、ショッピングサイトで、服のコーディネートイメージを画像表示し

ようとする、サイトで選択できる全ての服を組み合わせたイメージ画像を用意する必要があった。

これを実現するためには、膨大な数に上る、素材となる画像からの組み合わせ・合成処理を、ユーザからのリクエスト後に迅速に実行しなくてはならないが、このような場合、この発明に係る画像制御システム 10 によれば、瞬時に、且つ、効率的に対応することができる。

産業上の利用可能性

この発明によれば、携帯電話機から画像提供の要求があった場合、画像作成モジュールにより、画像加工や重ね合わせ処理や透過処理等の画像処理と、要求した携帯電話機毎の画像フォーマットの変換処理をリアルタイムに行うことができ、また、画像情報をキャリアの違いに関係なくボーダレスで各キャリアの携帯電話機に送ることができる。このため、キャリアが異なる携帯電話機同士であってもテキスト情報と画像情報を共に送ることが可能となり、その結果、携帯電話のユーザは、自分が利用する携帯電話サービスを提供するキャリアとは異なるキャリアの Web サーバにも自由にアクセスして、その Web サーバから画像を取り込むこともできる。

請 求 の 範 囲

1. 通信ネットワークを介してインターネットに接続され、それぞれ異なった表示フォーマットによる画像表示機能を備えた複数の携帯端末装置と、

前記各携帯端末装置からの画像情報要求を受けて、要求した携帯端末装置が画像表示することができる表示フォーマットの画像情報を作成し、作成した画像情報を、要求した携帯端末装置が前記インターネット及び前記通信ネットワークを介して取り込み可能なファイル形式にするWebサーバと

を有する画像制御システム。

2. 前記Webサーバは、

前記画像情報に対し各種表示フォーマット間におけるフォーマット相互変換処理を行う画像作成モジュールを有する請求項1に記載の画像制御システム。

3. 前記画像作成モジュールは、

Webサーバソフトウェアと共にオペレーティングシステム上で動作し、

前記携帯端末装置に画像を伴った各種情報を提供するWebサーバプログラムが画像情報に関する処理を、前記Webサーバソフトウェアを介さずに、前記オペレーティングシステム上で行う請求項2に記載の画像制御システム。

4. 前記画像作成モジュールは、

透過処理を含む画像の重ね合わせ処理、画像の拡大・縮小処理、及び画像の配置処理等の画像加工を行う請求項2または3に記載の画像制御システム。

5. 前記透過処理は、透過度合を段階的に変化させて行う請求項4に記載の画像制御システム。

6. 通信ネットワークを介してインターネットに接続され、それぞれ異なった表示フォーマットによる画像表示機能を備えた複数の携帯端末装置が、画像情報を要求する処理と、

前記画像情報の要求を受けたWebサーバが、要求した携帯端末装置が画像表示できる表示フォーマットの画像情報を作成し、作成した画像情報を、要求した携帯端末装置が前記インターネット及び前記通信ネットワークを介して取り込み可能なファイル形式にする処理と

を有する画像制御方法。

7. 前記画像情報に対する各種表示フォーマット間におけるフォーマット相互変換処理を含む、前記携帯端末装置に画像を伴った各種情報を提供するWebサービスプログラムの画像情報に関する処理を、Webサーバソフトウェアを介さずに、オペレーティングシステム上で行う請求項6に記載の画像制御方法。

8. 前記Webサービスプログラムの画像情報に関する処理は、

透過処理を含む画像の重ね合わせ処理、画像の拡大・縮小処理、及び画像の配置処理等の画像加工処理を含む請求項7に記載の画像制御方法。

9. 前記画像加工処理を、画像加工要求に応じて制限無く繰り返すループ処理により行う請求項8に記載の画像制御方法。

1 / 8

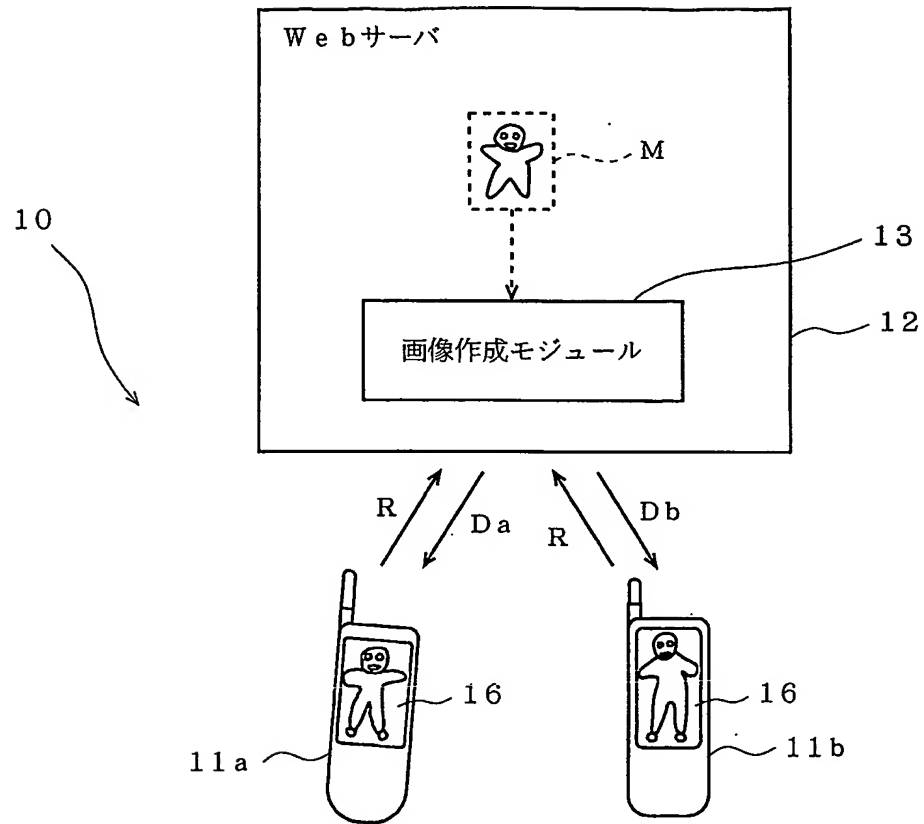


図 1

2 / 8

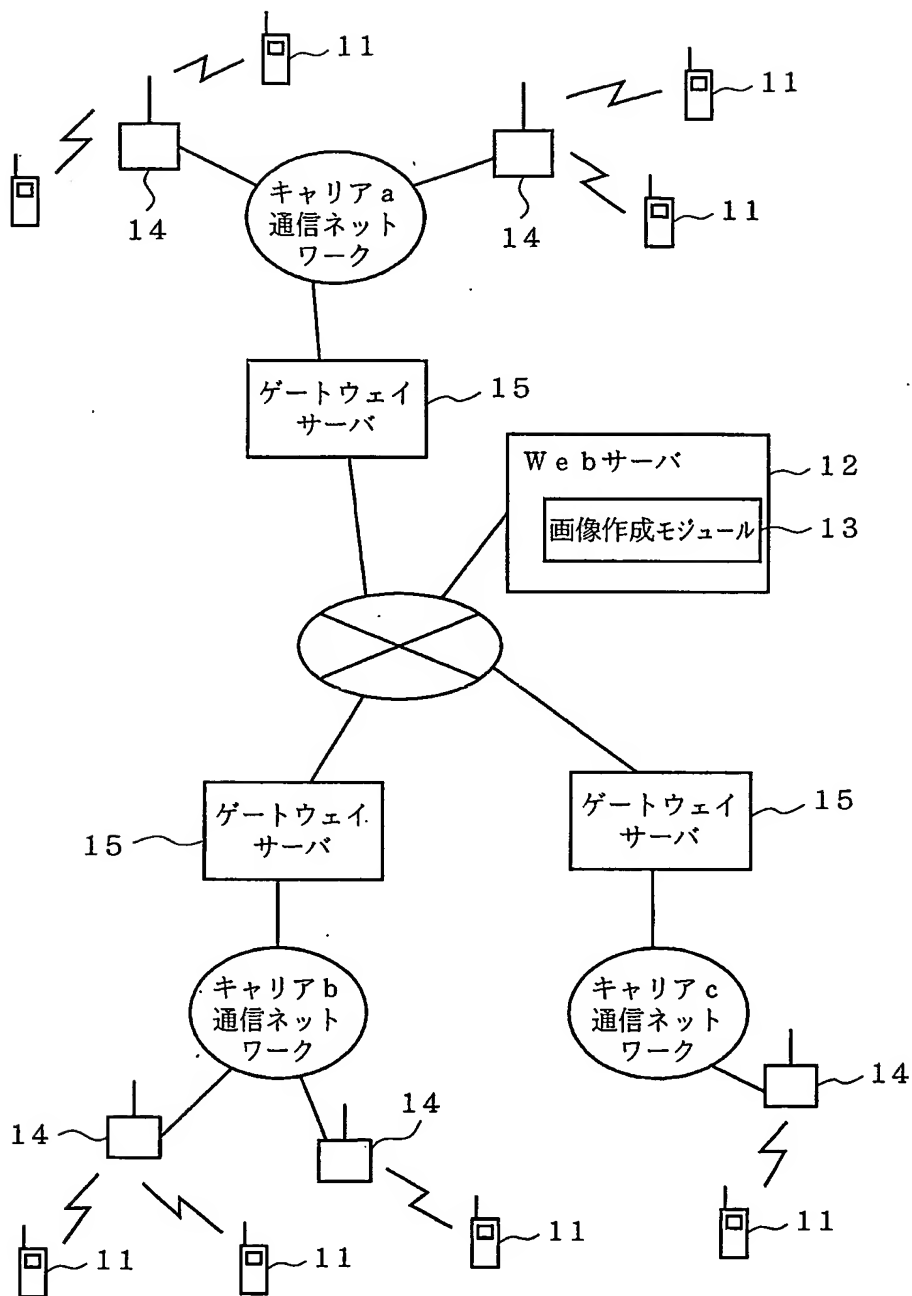


図 2

3 / 8

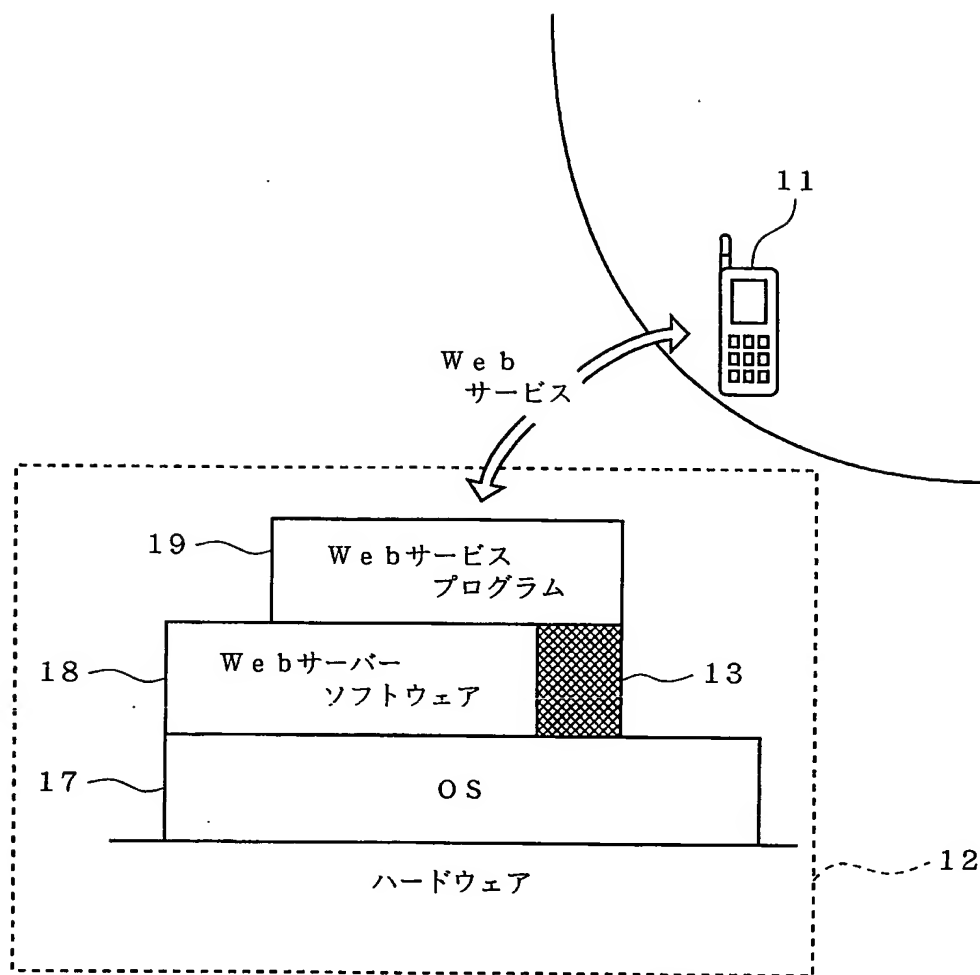


図 3

4/8

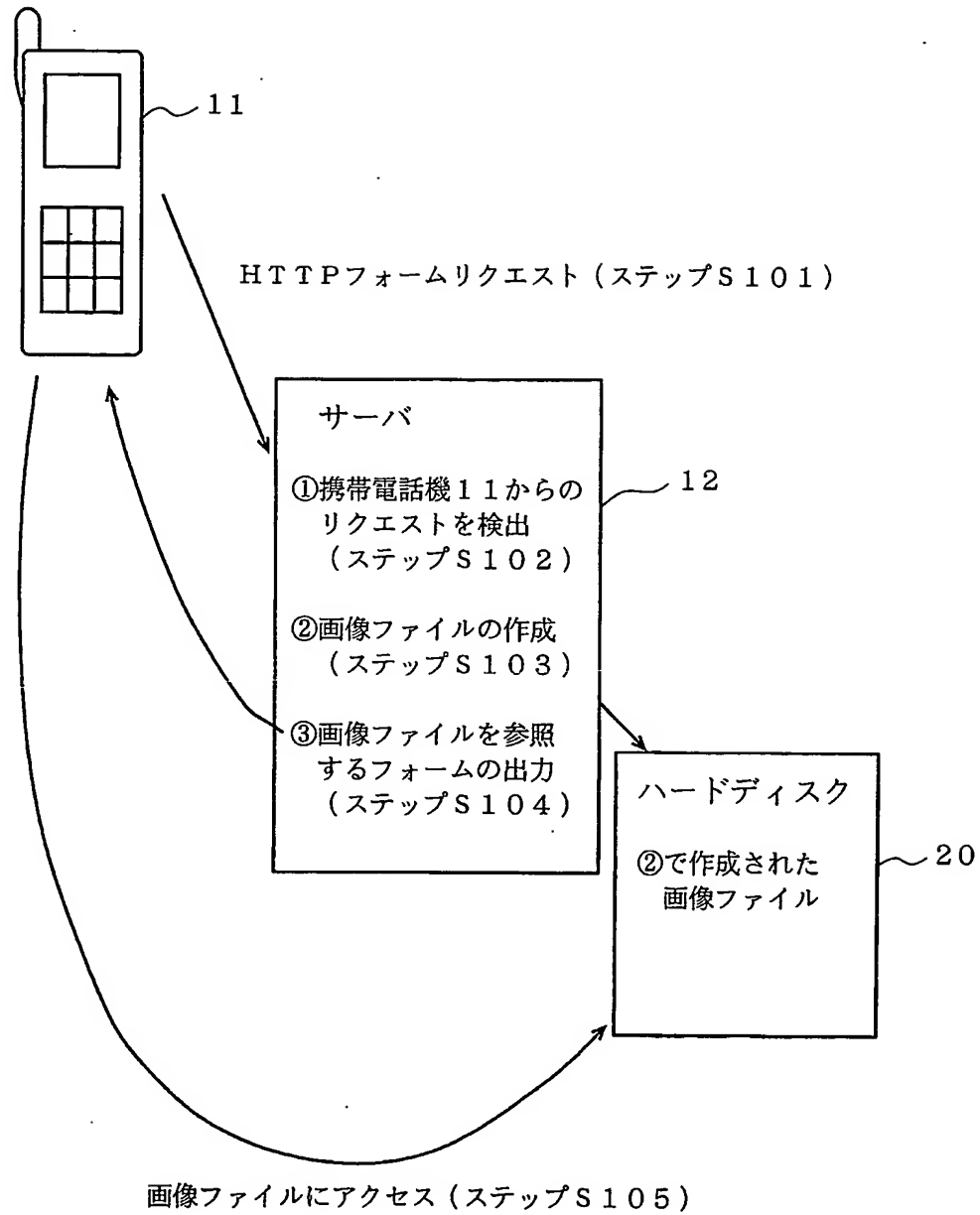
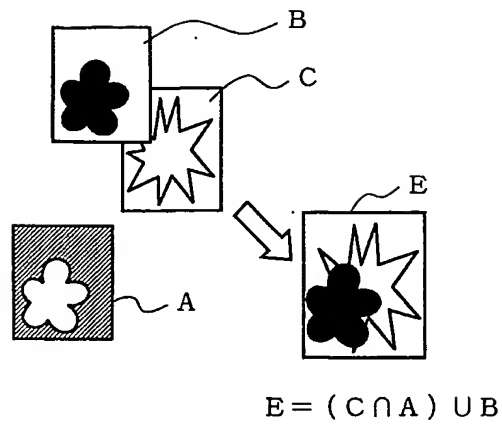


図 4

5 / 8

(a)



(b)

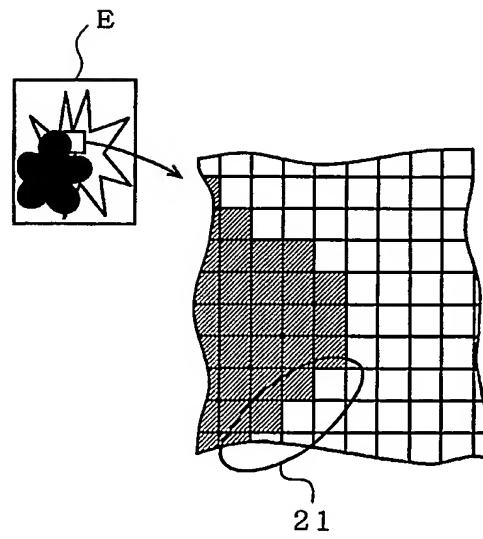


図 5

6 / 8

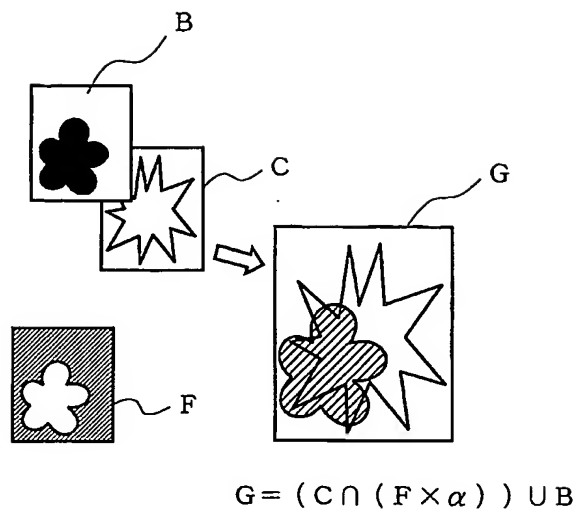


図 6

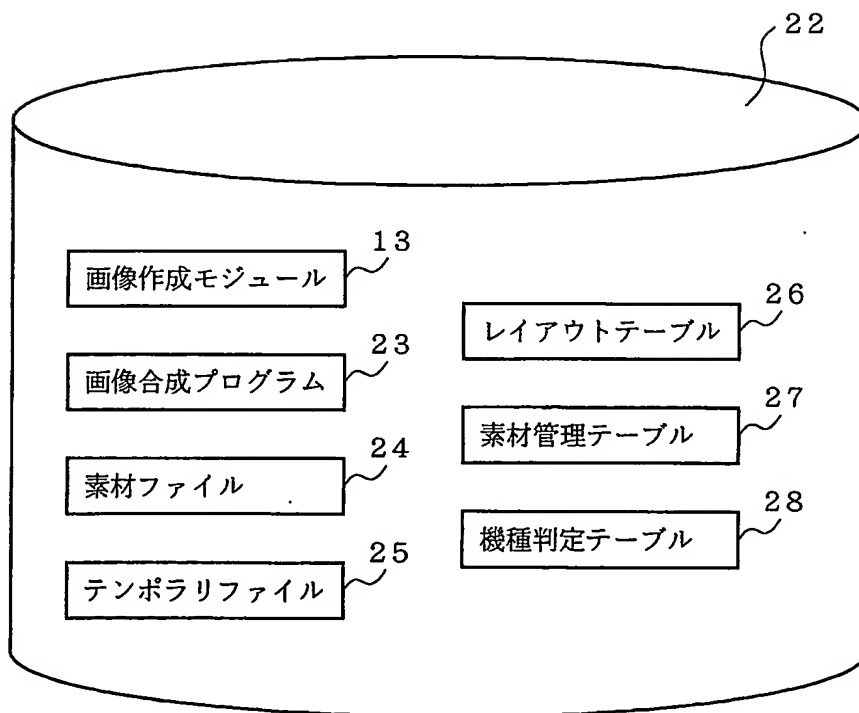


図 7

7/8

(a)

レイアウト・テーブル

ユーザID	レイヤ	素材
1	1	A
1	2	B
1	3	C
2	1	D

(b)

素材管理・テーブル

素材	ファイル名
A	XYZ
B	ABC
C	DEF
D	GHI
E	JKL

(c)

機種判定テーブル

機種	横幅	高さ	フォーマット
P505	240	320	GIF
N505	240	320	GIF
P504	180	210	PNG
N504	150	200	JPG

図8

8 / 8

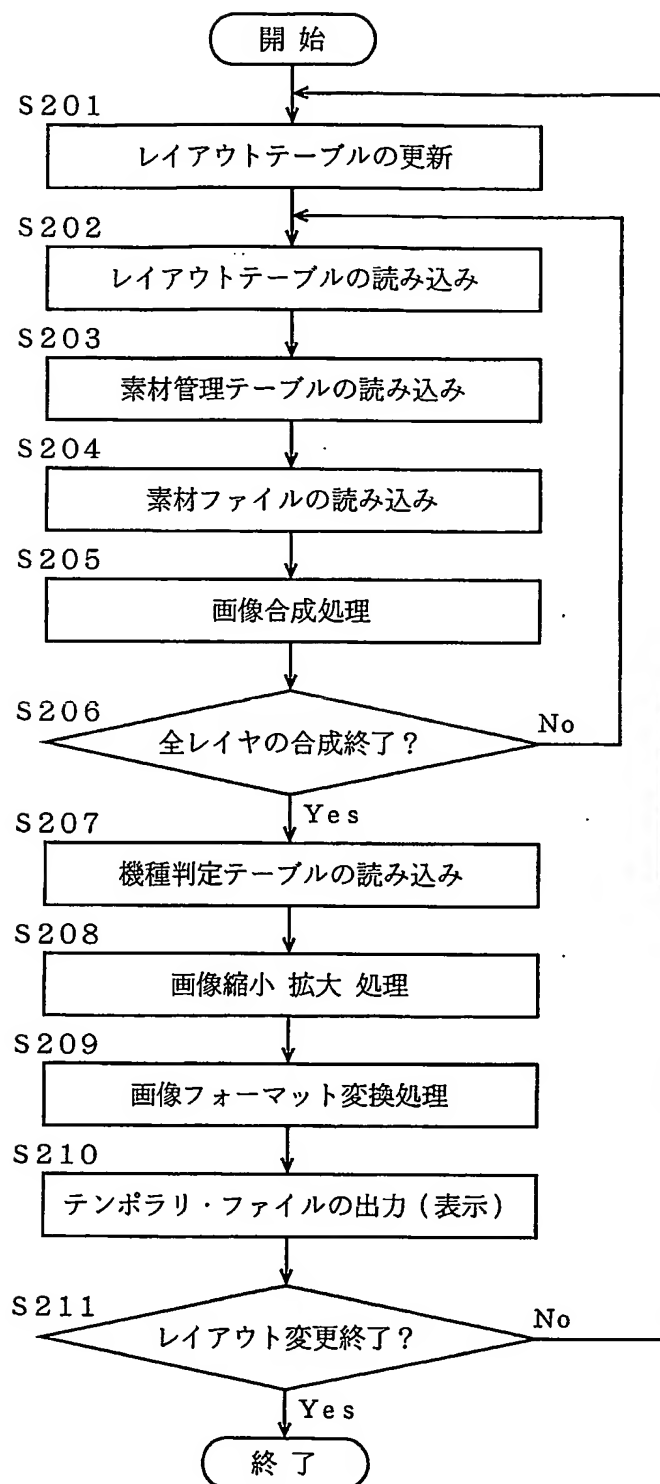


図 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003071

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G06F13/00Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-222487 A (NEC Corp.), 17 August, 2001 (17.08.01), Full text; all drawings & EP 1124360 A2 & US 2001/0013070 A1	1, 2, 6 3-5, 7-9
Y	JP 2001-222046 A (Sharp Corp.), 17 August, 2001 (17.08.01), Page 7, left column, line 48 to right column, line 7; Fig. 10 & US 2001/0040625 A1	3-5, 7-9
A	JP 2002-318760 A (Murata Machinery Ltd.), 31 October, 2002 (31.10.02), Full text; all drawings & US 2002/0156923 A1	1, 2, 6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 June, 2004 (08.06.04)Date of mailing of the international search report
22 June, 2004 (22.06.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003071

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-312446 A (Sony Corp.), 09 November, 2001 (09.11.01), Full text; all drawings & EP 1150465 A2 & US 2002/0051181 A1	1, 2, 6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-222487 A (日本電気株式会社) 2001. 08. 17, 全文, 全図 & EP 1124360 A2 & US 2001/0013070 A1	1, 2, 6
Y		3-5, 7-9
Y	JP 2001-222046 A (シャープ株式会社) 2001. 08. 17, 第7頁左欄第48行~右欄第7行, 第10図 & US 2001/0040625 A1	3-5, 7-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 06. 2004

国際調査報告の発送日

22. 6. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

五十嵐 努

5R

9474

電話番号 03-3581-1101 内線 3565

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-318760 A (村田機械株式会社) 2002. 10. 31, 全文, 全図 &US 2002/0156923 A1	1, 2, 6
A	JP 2001-312446 A (ソニー株式会社) 2001. 11. 09, 全文, 全図 &EP 1150465 A2 &US 2002/0051181 A1	1, 2, 6